



Руководство пользователя интеллектуального контроллера AX500

Интеллектуальный контроллер AX500 - это ПЛК среднего размера, разработанный на базе CODESYS. Он полностью поддерживает систему программирования IEC61131-3 и многосайтовую шину реального времени. Он поддерживает управление кулачками, ЧПУ и другими синхронными движениями, предоставляя различные интерфейсы для удовлетворения потребностей проектов. В данном руководстве описаны технические характеристики, особенности и способы использования контроллера AX500. Для ознакомления с программой пользователя, информацией об аппаратном обеспечении и другими сведениями о данном продукте, пожалуйста, обратитесь к другому руководству.

Инструкции по безопасности

Меры предосторожности

1. Перед установкой, эксплуатацией и обслуживанием изделия ознакомьтесь с этими мерами предосторожности и соблюдайте их.
2. Для обеспечения безопасности персонала и оборудования соблюдайте все знаки на изделии и правила техники безопасности

При установке, эксплуатации и обслуживании изделия соблюдайте меры предосторожности, изложенные в данном руководстве.

3. Пункты "ВНИМАНИЕ", "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" и "ОПАСНО" в данном руководстве не отражают всех правил безопасности, которые необходимо соблюдать, а являются дополнением ко всем мерам предосторожности.

4. Данное изделие должно использоваться в условиях, указанных в технических характеристиках. В противном случае это может привести к неисправностям. Функциональные отклонения или повреждения компонентов, вызванные несоблюдением соответствующих норм, не входят в перечень гарантий качества изделия.

5. Наша компания не несет никакой юридической ответственности за несчастные случаи, связанные с личной безопасностью, материальным ущербом и другими причинами, вызванными нарушениями.

Определение уровня безопасности

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Указывает на неправильную эксплуатацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезным травмам;

 **ВНИМАНИЕ:** Указывает на неправильную эксплуатацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к умеренному или легким травмам, а также повреждение оборудования.

Пожалуйста, храните это руководство, чтобы его можно было прочитать в случае необходимости, и передайте его конечному пользователю.

Проектирование систем управления

 **ВНИМАНИЕ**

- ◆ Обеспечьте защитную цепь вне ПЛК, чтобы система управления могла продолжать безопасно работать при отключении внешнего питания или неисправности ПЛК.
- ◆ Установите предохранитель или автоматический выключатель, так как модуль может задымиться или загореться из-за длительной перегрузки по току, вызванной работой при токе выше номинального или коротким замыканием нагрузки.

 **ВНИМАНИЕ**

- ◆ Во избежание повреждения машины во внешних цепях ПЛК должны быть установлены цепи аварийного останова, защиты, блокировки работы в прямом и обратном направлении, а также блокировки верхнего и нижнего пределов положения;
- ◆ Для обеспечения безопасной работы, для выходных сигналов, которые могут привести к критическим авариям, разработайте внешнюю схему защиты и механизм безопасности;
- ◆ Как только центральный процессор ПЛК обнаруживает аномалию в системе, все выходы могут быть закрыты; однако при возникновении неисправности в цепи контроллера выход может оказаться неуправляемым. Поэтому для обеспечения нормальной работы необходимо разработать соответствующую внешнюю схему управления;
- ◆ Если выходные устройства ПЛК, такие как реле или транзисторы, повреждены, выход может не переключаться между состояниями ON и OFF в соответствии с командами;
- ◆ ПЛК предназначен для использования в электрической среде внутри помещений (категория перенапряжения II). Источник питания должен иметь устройство грозозащиты системного уровня, гарантирующее, что перенапряжение, вызванное

Во избежание повреждения оборудования нельзя допускать попадания молнии на входные клеммы источника питания ПЛК, входные и выходные клеммы сигнала и т.д.

Проводка

ВНИМАНИЕ

- ◆ Подключение должно выполняться персоналом, имеющим необходимую подготовку и опыт работы с электрооборудованием.
- ◆ Перед подключением отсоедините все внешние источники питания системы. Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током, неисправности или сбою в работе модуля.
- ◆ Установите крышку клеммника, прикрепленную к изделию, перед включением или работой после завершения подключения. Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током.
- ◆ Обеспечьте хорошую изоляцию на клеммах, чтобы расстояние между кабелями не уменьшилось после подключения кабелей к клеммам. Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током или повреждению оборудования."

ВНИМАНИЕ

- ◆ Не допускайте попадания металлических опилок и концов проводов в вентиляционные отверстия ПЛК при подключении. Несоблюдение этого требования может привести к пожару, неисправности и сбоям в работе.
- ◆ Технические характеристики внешней проводки и способ установки должны соответствовать местным нормам. Более подробную информацию см. в разделе "Электропроводка" данного руководства.
- ◆ Для обеспечения безопасности оборудования и оператора используйте кабели достаточного диаметра и надежно соединяйте их с землей.
- ◆ Правильно подключите модуль, предварительно выяснив тип разъема. Несоблюдение этого требования может привести к неисправности модуля и внешнего оборудования. Затягивайте болты на клеммной колодке с указанным моментом. Если клемма не затянута, может возникнуть короткое замыкание, пожар или неисправность. Если клемма затянута слишком туго, это может привести к падению, короткому замыканию, возгоранию или неисправности.
- ◆ Если разъем используется для соединения с внешним оборудованием, выполните правильную обжимку или сварку с помощью инструмента, указанного производителем. При плохом контакте может возникнуть короткое замыкание, возгорание или неисправность.
- ◆ Наклейка на верхней части модуля предназначена для предотвращения попадания в модуль посторонних предметов. Не удаляйте наклейку во время подключения. Не забудьте снять ее перед началом работы системы, чтобы облегчить вентиляцию.
- ◆ Не соединяйте вместе провода управления, связи и силовые кабели. Они должны быть проложены на расстоянии более 100 мм. В противном случае шум может привести к неисправности.
- ◆ Для ввода/вывода высокочастотных сигналов в приложениях с серьезными помехами выбирайте экранированный кабель, чтобы повысить способность системы противостоять помехам.

Техническое обслуживание и проверка

ВНИМАНИЕ

- ◆ Техническое обслуживание и осмотр должны выполняться персоналом, имеющим необходимую подготовку и опыт работы с электрооборудованием.
- ◆ Не прикасайтесь к клеммам при включенном питании. Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током или неисправности.
- ◆ Отключите все внешние источники питания системы перед очисткой модуля или затягиванием винтов на клеммной колодке или винтов на разъеме. Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током.
- ◆ Перед извлечением модуля или подключением/отключением коммуникационных проводов отключите все внешние источники питания системы. Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током или неисправности.

ВНИМАНИЕ

- ◆ Ознакомьтесь с руководством и обеспечьте безопасность перед модификацией в режиме онлайн, принудительным выводом и операцией RUN/STOP;
- ◆ Перед установкой/извлечением карты расширения отключите источник питания.

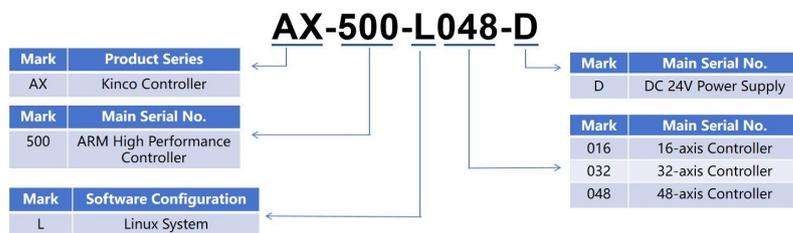
Утилизация

ВНИМАНИЕ

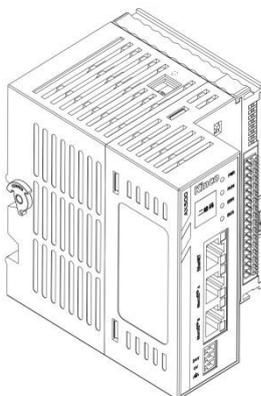
- ◆ Обращайтесь с отбракованным модулем как с промышленными отходами. Утилизируйте батарею в соответствии с местными законами и правилами.

Информация о продукте

Правила наименования продуктов



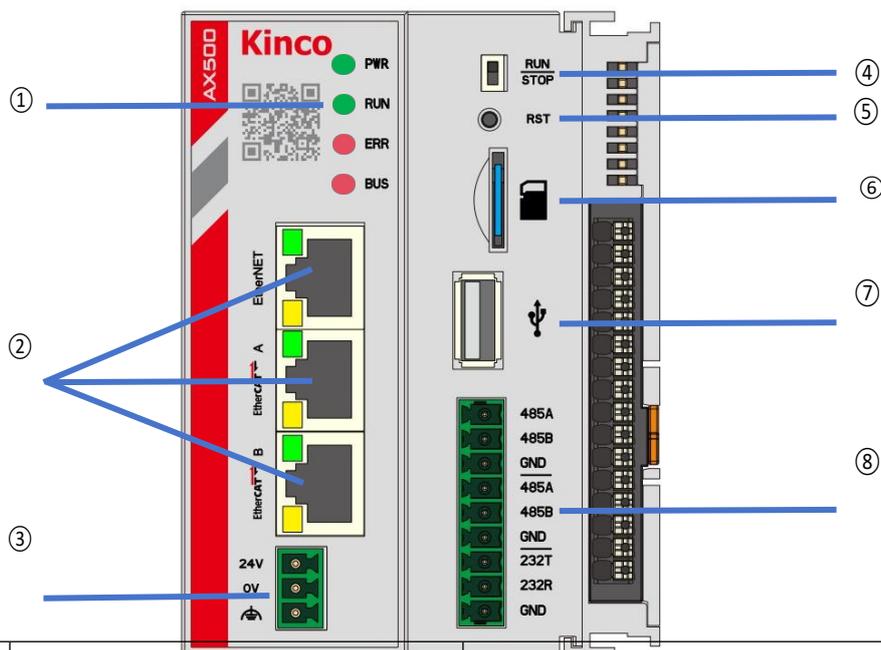
Табличка с названием изделия



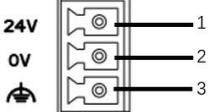
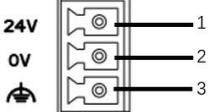
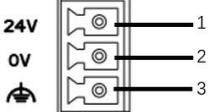
Общие характеристики

Артикул	AX500
Источник питания	DC 24V (-25% ~ +20%)
Технические характеристики процессора	Четырехъядерный 1,5 ГГц
Память	2G
Емкость жесткого диска	8G
Потенциал программы	32 МБ
Объем пользовательских данных	128 МБ
Емкость энергонезависимой памяти	3 МБ
USB	1* USB 2.0
Сеть	1* гигабитный порт Ethernet; 2* порты Fast Ethernet
Последовательный порт	2* RS485; 1* RS232
Размеры (мм)	78 × 98 × 100
Адаптер питания	Поддерживает питание от адаптера постоянного тока 24 В
Рабочая температура	-20°C ~ +60°C
Возможности оси	Поддержка 1 мс для 8-осевого синхронного управления, с максимальной поддержкой 48-осевого синхронного управления

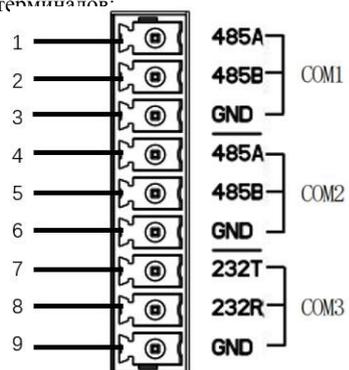
Информация о компонентах



Нет.	Имя	Описание		
①	Индикатор состояния	Индикатор состояния		
	Индикаторы на панели дисплея сверху вниз: PWR/RUN/ERR/BUS, специфические			
	Определения следующие:			
	Имя	Подпишитесь	Статус	Описание
	PWR	Индикатор питания	Зеленый	ON: питание включено
	RUN	Индикатор работы	Зеленый	ON: Запуск программы пользователя
ERR	Индикатор ошибки	Красный	ON: Ошибка программы пользователя	
BUS	Индикатор связи	Красный	ВКЛ: Неисправность связи	
②	Сеть	3 порта Ethernet: EtherNet, EtherCAT A и EtherCAT B. Поставляются в виде RJ45. IP-адреса по умолчанию указаны ниже: EtherNET: 192.168.1.100; EtherCAT B: 192.168.2.100.		
	Порт	Функция	Описание	

	<table border="1"> <tr> <td>EtherNet</td> <td>Ethernet</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загрузка и отладка пользовательских программ 2. Modbus TCP 3. Сокет (TCP, UDP) </td> </tr> <tr> <td>EtherCAT A</td> <td>EtherCAT</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведущее устройство EtherCAT 2. Поддержка автоматического сканирования 3. Поддержка независимой конфигурации Axis/IO </td> </tr> <tr> <td>EtherCAT B</td> <td>EtherCAT/ Ethernet</td> <td> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведущее устройство EtherCAT 2. Поддержка автоматического сканирования 3. Поддержка независимой конфигурации Axis/IO 4. Загрузка и отладка пользовательских программ 5. Modbus TCP 6. Сокет (TCP, UDP) </td> </tr> </table>	EtherNet	Ethernet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загрузка и отладка пользовательских программ 2. Modbus TCP 3. Сокет (TCP, UDP) 	EtherCAT A	EtherCAT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ведущее устройство EtherCAT 2. Поддержка автоматического сканирования 3. Поддержка независимой конфигурации Axis/IO 	EtherCAT B	EtherCAT/ Ethernet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ведущее устройство EtherCAT 2. Поддержка автоматического сканирования 3. Поддержка независимой конфигурации Axis/IO 4. Загрузка и отладка пользовательских программ 5. Modbus TCP 6. Сокет (TCP, UDP) 							
EtherNet	Ethernet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загрузка и отладка пользовательских программ 2. Modbus TCP 3. Сокет (TCP, UDP) 															
EtherCAT A	EtherCAT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ведущее устройство EtherCAT 2. Поддержка автоматического сканирования 3. Поддержка независимой конфигурации Axis/IO 															
EtherCAT B	EtherCAT/ Ethernet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ведущее устройство EtherCAT 2. Поддержка автоматического сканирования 3. Поддержка независимой конфигурации Axis/IO 4. Загрузка и отладка пользовательских программ 5. Modbus TCP 6. Сокет (TCP, UDP) 															
	Источник питания	Питание от источника постоянного тока 24 В, определение клемм питания описано ниже:															
③	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Силовой терминал</th> <th>Нет.</th> <th>Тип</th> <th>Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">  </td> <td>1</td> <td>+24V</td> <td>Положительная клемма</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0V</td> <td>Отрицательная клемма</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>GND</td> <td>Клемма заземления</td> </tr> </tbody> </table>	Силовой терминал	Нет.	Тип	Функция		1	+24V	Положительная клемма	2	0V	Отрицательная клемма	3	GND	Клемма заземления		
	Силовой терминал	Нет.	Тип	Функция													
		1	+24V	Положительная клемма													
		2	0V	Отрицательная клемма													
3		GND	Клемма заземления														
<p>Входная клемма питания представляет собой 3-контактную европейскую клемму с шагом 5,08 мм, предназначенную для винтовой фиксации, что делает подключение и отключение очень удобным. При подключении используется метод обжима с пружинными зажимами, что очень удобно при установке, подключении и замене на месте, и обслуживание.</p>																	
④	ПУСК/СТОП	Чтобы активировать/остановить пользовательскую программу															
⑤	Кнопка сброса	<p>Долго нажимайте, пока не замигает индикатор RUN, чтобы сбросить настройки IP по умолчанию;</p> <p>Продолжайте удерживать, чтобы очистить пользовательскую программу и перезапустить.</p>															
⑥	Слот для TF-карты	Обновление микропрограммы системы															
⑦	USB	Передача файлов: обновление прошивки															

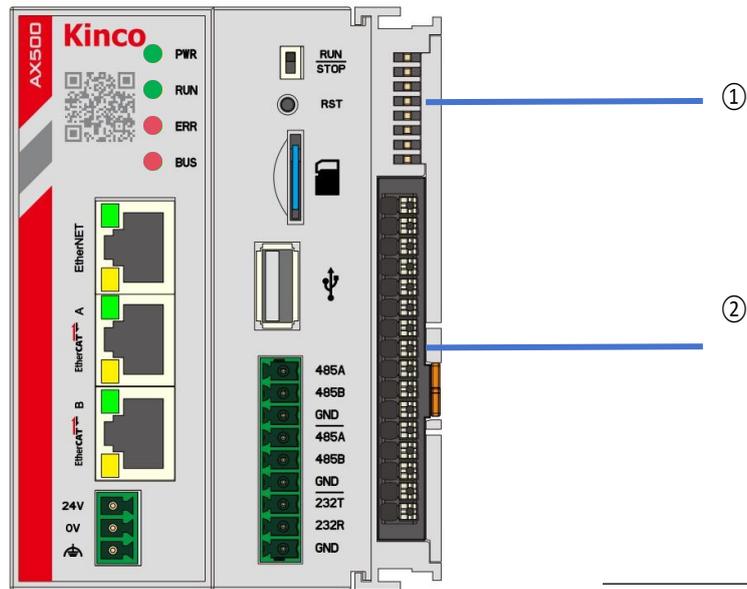
Ниже приведены определения контактов коммуникационных терминалов:



®

Контакт	Имя	Функция
1	485A	RS485+ (COM1)
2	485B	RS485-(COM1)
3	GND	485 Коммуникационная земля
4	485A	RS485+(COM2)
5	485B	RS485-(COM2)
6	GND	Коммуникационная земля RS485
7	232T	R232 Прием (COM3)
8	232R	Передача R232 (COM3)
9	GND	Заземление для связи RS232

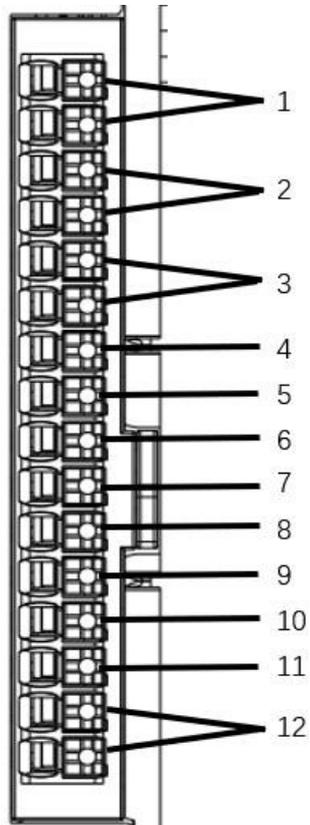
Расположение силовых клемм



№г.	Схема выводов и определение индикаторных лампочек соединителя приведены ниже:			
①				
	№г.	Имя	Функция	Описание
	1	24V	Индикатор питания	Использование соединителей и модулей ввода-вывода Источник питания
	2	5V	Индикатор питания	Копплеры ввода-вывода и модули ввода-вывода Локальный источник питания
	3			
	4	LINK	Индикатор связи	Мигание: Нормальная связь между модулями
	5	ERR	Индикатор ошибки	ON: Ошибка модуля
	6			
	7			
	8			

9	DI0	Индикатор входа	ON: Входной сигнал действителен
10	DI1	Индикатор входа	ON: Входной сигнал действителен
11	DI2	Индикатор входа	ON: Входной сигнал действителен
12	DI3	Индикатор входа	ON: Входной сигнал действителен
13	DI4	Индикатор входа	ON: Входной сигнал действителен
14	DI5	Индикатор входа	ON: Входной сигнал действителен
15	DI6	Индикатор входа	ON: Входной сигнал действителен
16	DI7	Индикатор входа	ON: Входной сигнал действителен

Схема электрических выводов и определения выводов соединителя приведены ниже:



②

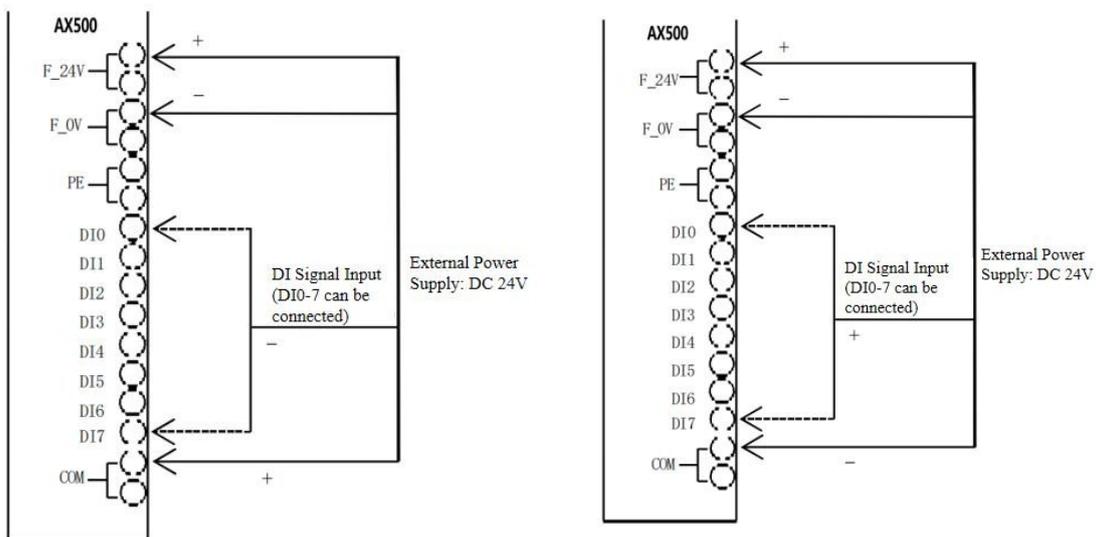
Нет.	Имя	Функция
1	F_24V	Вход питания
2	F_0V	Вход питания
3	PE	Земля
4	DI0	DI1
5	DI1	DI2
6	DI2	DI3
7	DI3	DI4
8	DI4	DI5

9	DI6	DI6
10	DI7	DI7
11	DI8	DI8
12	COM	Общий терминал

Инструкции для терминала DI

При использовании модуля расширения и модулей расширения требуется внешний источник питания F_24 и F_0V. DI поддерживает биполярное подключение.

① Подключение NPN, как показано на рисунке ниже: ② Подключение PNP, как показано на рисунке ниже:



Описание функций

1. Индикатор состояния Функция

Имя	Статус	Описание
PWR	Зеленый	ON: питание включено
RUN	Зеленый	ON: Запуск программы пользователя
ERR	Красный	ON: Ошибка программы пользователя
BUS	Красный	ВКЛ: Неисправность связи

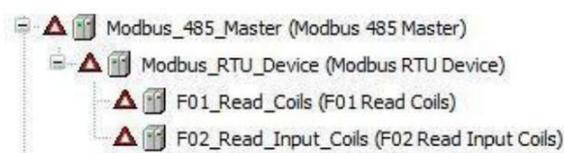
Возможные состояния индикатора RUN следующие:

- (1) Включено, когда программа пользователя запущена; выключено, когда программа пользователя остановлена;
- (2) Быстро мигает во время загрузки программы; возвращается в постоянное состояние после завершения загрузки;
- (3) Мигает при нажатии кнопки Wink для идентификации устройства.



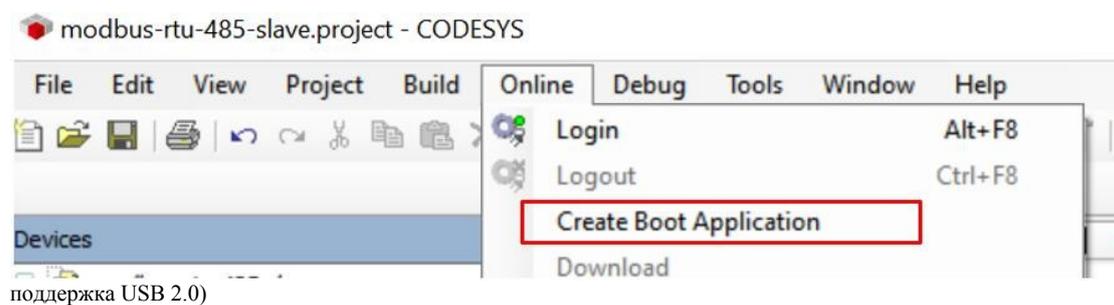
- (4) Индикаторы RUN и ERR мигают поочередно, когда в контроллере не найдена программа пользователя; индикатор ERR: Включается, когда произошла ошибка пользовательской программы.

Индикатор BUS: Включается при возникновении ошибки связи, указывает на отклонение в состоянии дерева устройств, как показано на рисунке ниже.



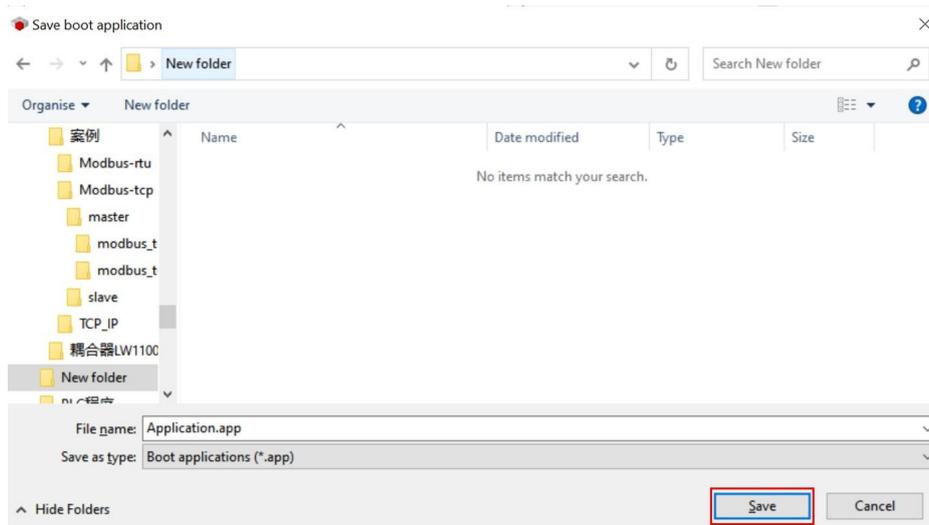
2. Загрузка пользовательской программы через USB

- (1) Чтобы использовать USB-накопитель, отформатированный в FAT32, скопируйте файлы пользовательской программы (Application.app и Application.crc) в корневой каталог USB-накопителя. Вставьте USB-накопитель в USB-порт контроллера, затем перезагрузите контроллер. Программа запустится автоматически. (Только

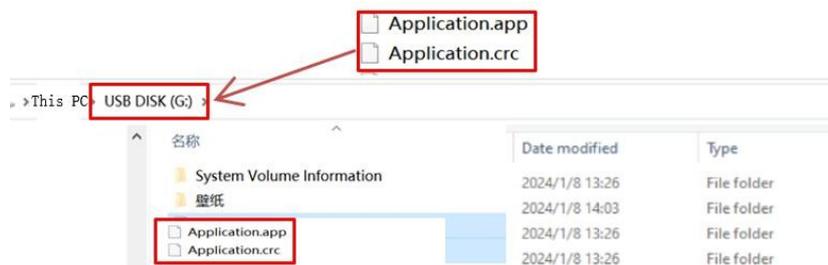


поддержка USB 2.0)

Создание файла загрузочного приложения

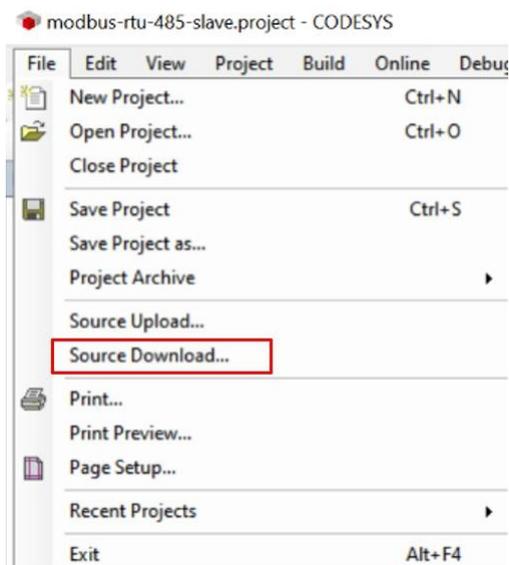


Сохранить файл загрузочного приложения



Скопируйте пользовательскую программу (Application. app и Application. crc) в корневой каталог флэш-диска USB, затем вставьте флэш-диск USB в USB-порт контроллера, перезагрузите контроллер.

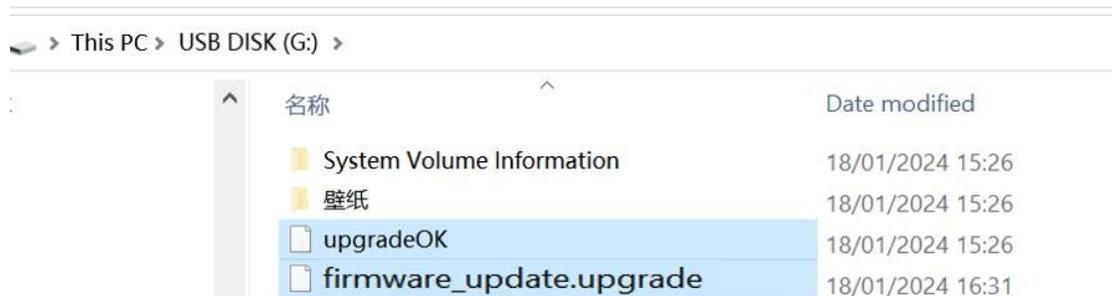
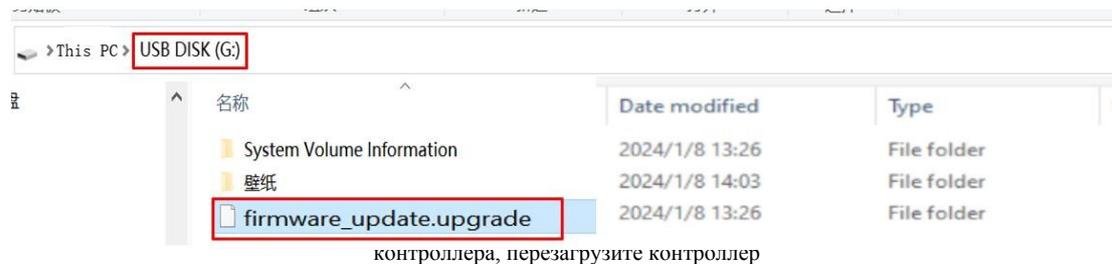
(2) Загрузить исходный код на жесткий диск программы - максимум 32 МБ



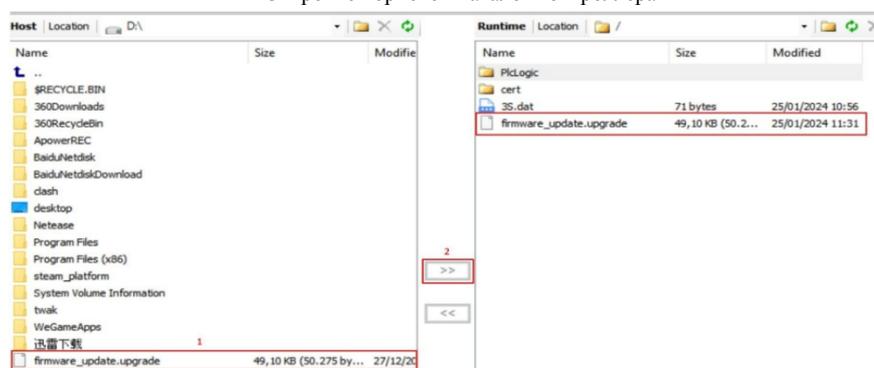
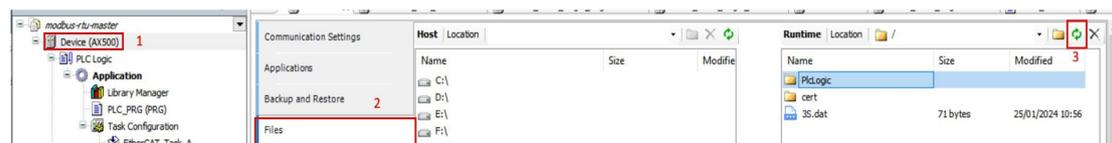
3. Обновление микропрограммы

Поместите пакет прошивки с форматом обновления в корневой каталог, затем перезапустите контроллер. После успешного обновления будет создан файл "upgradeOK".

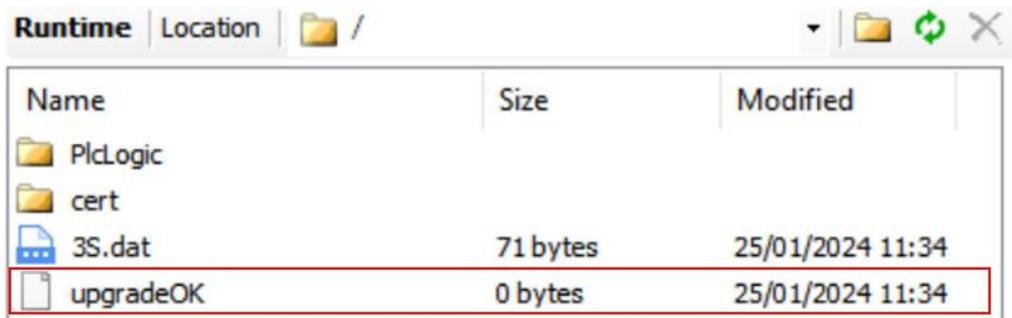
(1) Поместите пакет прошивки в корневой каталог, затем вставьте USB-накопитель в USB-порт контроллера. Перезапустите контроллер, и обновление произойдет автоматически. После успешного обновления в корневом каталоге будет создан файл с именем "upgradeOK". (Только поддержка USB 2.0)



(2) Поместите пакет прошивки в корневой каталог контроллера через CODESYS, перезапустите контроллер, и после успешного обновления появится файл upgradeOK.

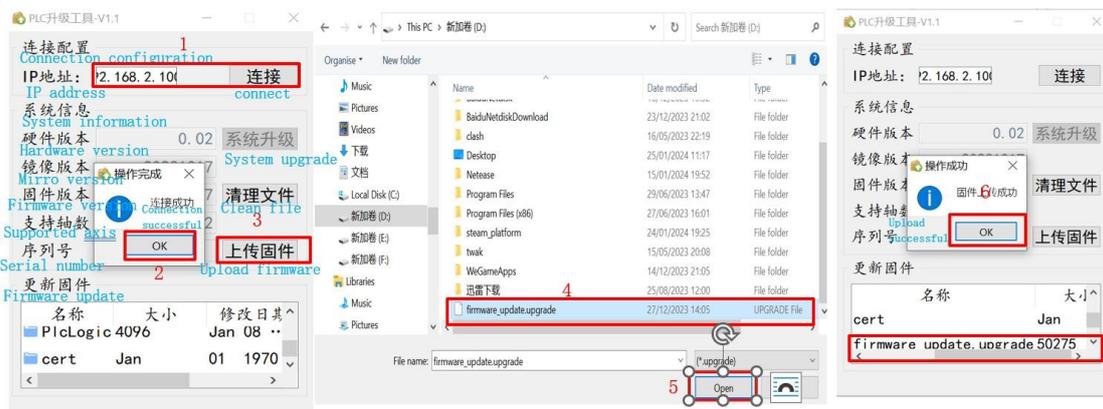


Поместите пакет прошивки в корневой каталог контроллера, перезагрузите контроллер



После успешного обновления появляется файл upgradeOK

(3) Обновите прошивку с помощью программного обеспечения. Поместите пакет прошивки в корневой каталог контроллера. Перезапустите контроллер, и после успешного обновления появится файл upgradeOK.

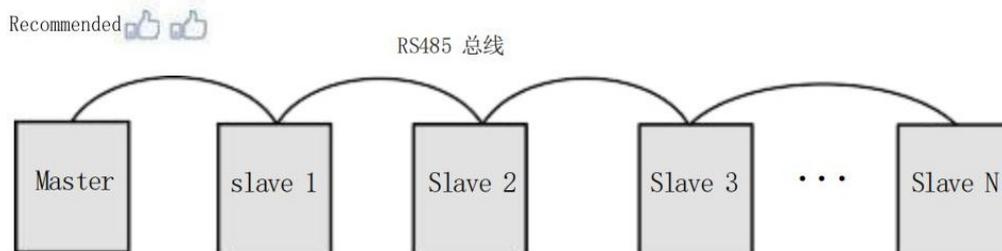


После успешного обновления появляется файл upgradeOK

Многоузловое соединение

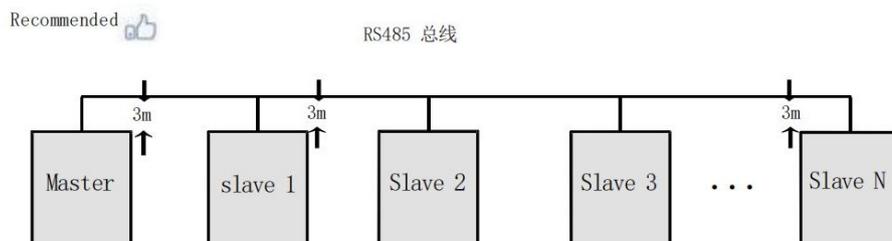
При большом количестве узлов на шине RS485 необходимо использовать топологию последовательной цепи. Если для подключения требуется топология разветвления, длина ветви от шины до каждого узла должна быть как можно короче, в идеале не более 3 метров.

Использование соединений типа "звезда" категорически запрещено. Ниже приведена схема распространенных топологий шины RS485:

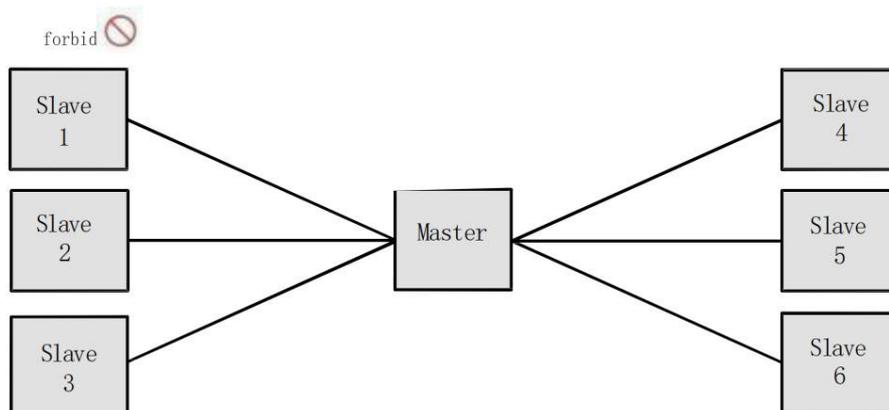


Соединение в цепочку

Шина RS485



Соединение ветвей



Соединение типа "звезда" (запрещено)

Проводка шины RS485

При настройке интерфейса связи RS485 для программируемого контроллера серии AX500 убедитесь в следующем:

Три кабеля: Убедитесь, что шина RS485 на объекте включает три кабеля, а именно 485A, 485B и GND.

Правильное подключение: Проверьте, не подключены ли клеммы неправильно или не перепутаны. Убедитесь, что клеммы 485A и 485B не перепутаны, а GND правильно заземлен.

Использование экранированных кабелей: При использовании экранированных кабелей убедитесь, что экранирующий слой подключен к клемме GND. В любом узле или средней точке, помимо подключения экранирующего слоя к GND в узле, запрещается подключать экранирующий слой к любому другому месту (включая корпус объекта, клемму заземления оборудования и т.д.).

Технические характеристики кабеля: Для кабелей длиной более 3 метров рекомендуется использовать кабели AWG26 или более толстые, чтобы уменьшить затухание сигнала. Рекомендуется всегда использовать витую пару для соединения 485A и 485B, что уменьшает электромагнитные помехи и улучшает качество сигнала.

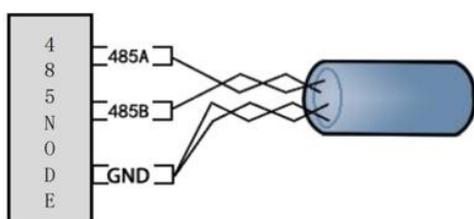


Figure A: Multi-core Unshielded Cable

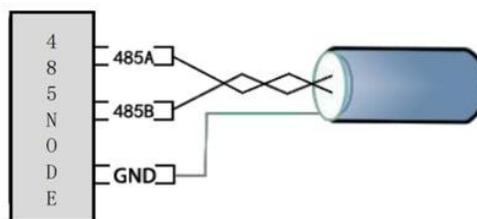


Figure B: Twisted Shielded Cable

RS485 Connection Diagram

- Рекомендуемый кабель 1: Многожильный кабель со скрученными парами. Используйте одну пару витых проводов для соединения 485A и 485B, а остальные скрутите вместе для формирования соединения GND.
- Рекомендуемый кабель 2: экранированная витая пара. Используйте витую пару для соединения 485A и 485B, а экран - для подключения GND.

Описание подключения шины RS232

Описание контактов RS232 следующее:

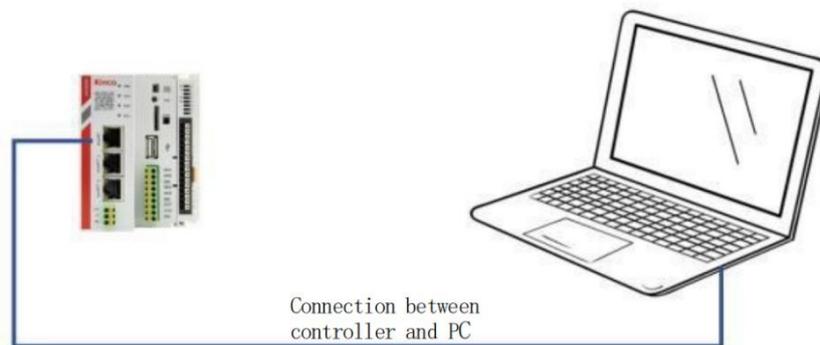
RS232
232R
232T
GND

4. Подключение к сети Ethernet

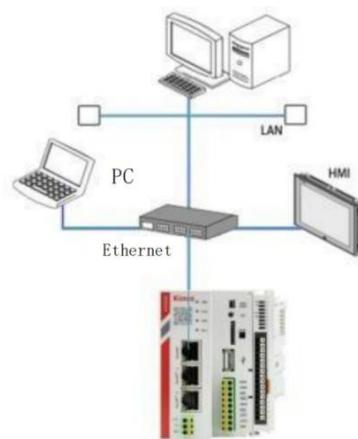
Контроллер серии AX500 оснащен 3 сетевыми портами, которые описаны ниже:

№г.	Порт Ньюорк	Функция
1	EtherNET	Поддержка протоколов программирования, подключение к HMI и связь через Modbus/TCP.
2	EtherCAT A	Ведущий порт EtherCAT A
3	EtherCAT B	EtherCAT-ведущий порт B (функция Ethernet опционально)

С помощью порта Ethernet контроллер может быть соединен с такими устройствами, как компьютер, HMI и т.д., через один кабель Ethernet.



Контроллер также может быть подключен к концентратору или коммутатору через интерфейс Ethernet для создания многоочечной сети связи с другими устройствами.



Подключение модуля ЦПУ к другим устройствам через коммутатор

Загрузка инструментов программирования

Бесплатное пользовательское программное обеспечение для программирования серии Kinco AX500 можно загрузить на сайте:

Официальный сайт Kinco: <http://www.kinco.cn> на странице загрузки данных. Там же пользователи могут скачать справочные материалы по продукции и применению серии AX.

Официальный сайт CODESYS: <http://www.codesys.cn/>, с рекомендуемой версией: SP 3.5.18.

Поскольку компания Kinco постоянно совершенствует свои продукты и материалы, рекомендуется, чтобы пользователи своевременно обновляли свое программное обеспечение и при необходимости обращались к последним опубликованным материалам.

Среда программирования и установка программного обеспечения

Требования к рабочей среде

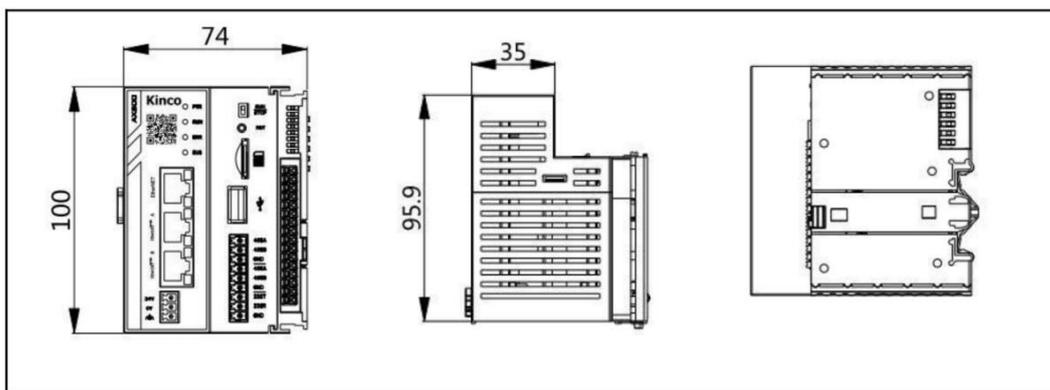
Требования к аппаратному обеспечению: Рекомендуемая 64-разрядная операционная система Windows 7 или Windows 10; оперативная память компьютера от 8 ГБ, а также более 5 ГБ свободного места на жестком диске или SSD.

Рекомендуется, чтобы тактовая частота процессора компьютера превышала 2 ГГц, так как более низкая частота может повлиять на скорость работы программного обеспечения.

ПК и контроллер AX500 подключаются через сетевой кабель LAN. Рекомендуется подключать AX500 через маршрутизатор к сети LAN. Этот метод позволяет увеличить расстояние связи и скорость интерактивного обмена данными между ПК и AX500, что делает его более удобным для удаленной отладки, например, для программирования и отладки оборудования в мастерской из офиса. Поэтому в локальной сети необходим свободный порт LAN.

Механическое проектирование

Размеры

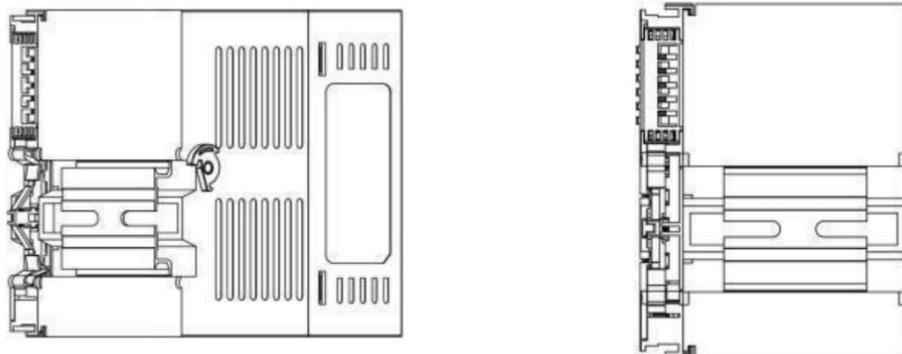


Размеры AX500 (единицы измерения: мм)

Монтаж

Руководство по монтажу

Контроллер AX500 имеет защелкивающуюся конструкцию, поддерживающую защелкивающийся монтаж для удовлетворения требований по установке шкафов различных размеров на месте.



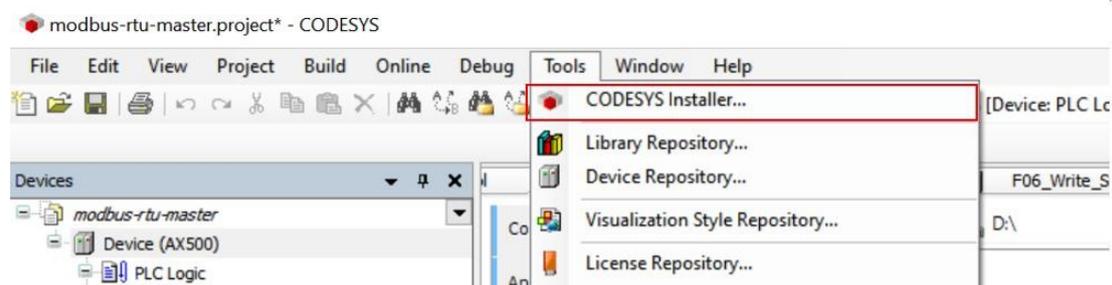
Установка на защелках



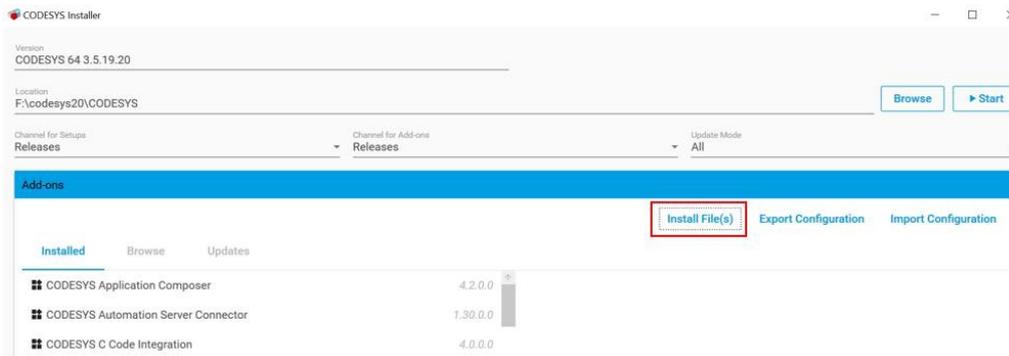
- ◆ Перед установкой убедитесь, что устройство выключено;
- ◆ Конкретные монтажные размеры см. в "Справочнике по механической конструкции", где указаны внешние размеры;
- ◆ Не затягивайте устройство слишком сильно, чтобы не повредить клеммы и другие компоненты.

Добавление пакетов устройств в CODESYS

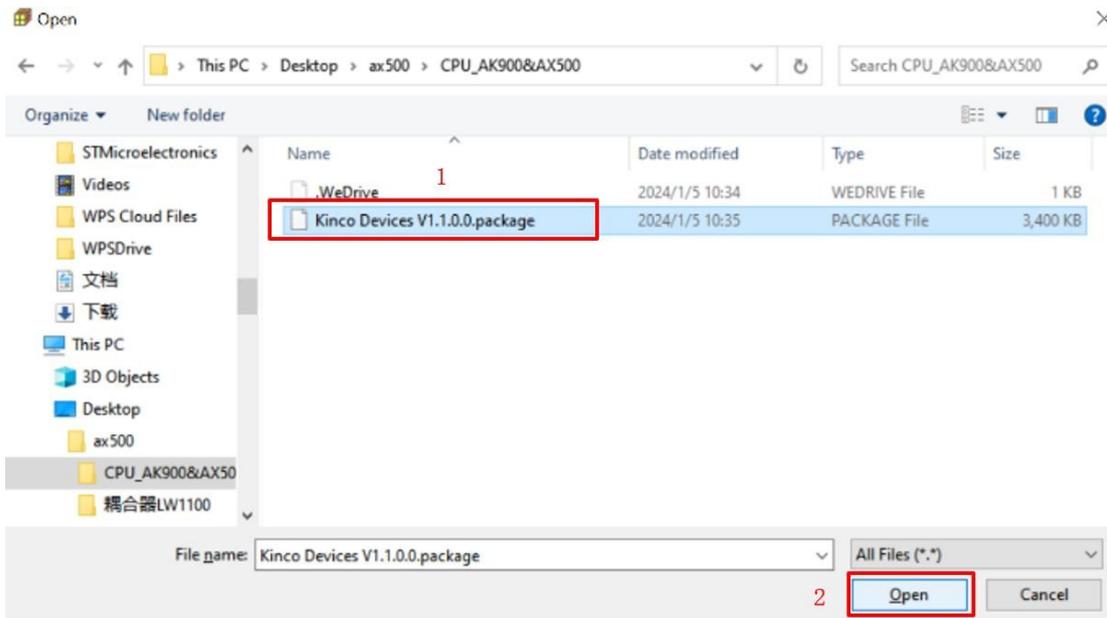
При первой эксплуатации AX500 необходимо установить пакет устройств AX500 в менеджер пакетов CODESYS. Пакет устройств AX500 можно загрузить на официальном сайте Kinco или в службе технической поддержки Kinco.



Откройте менеджер пакетов



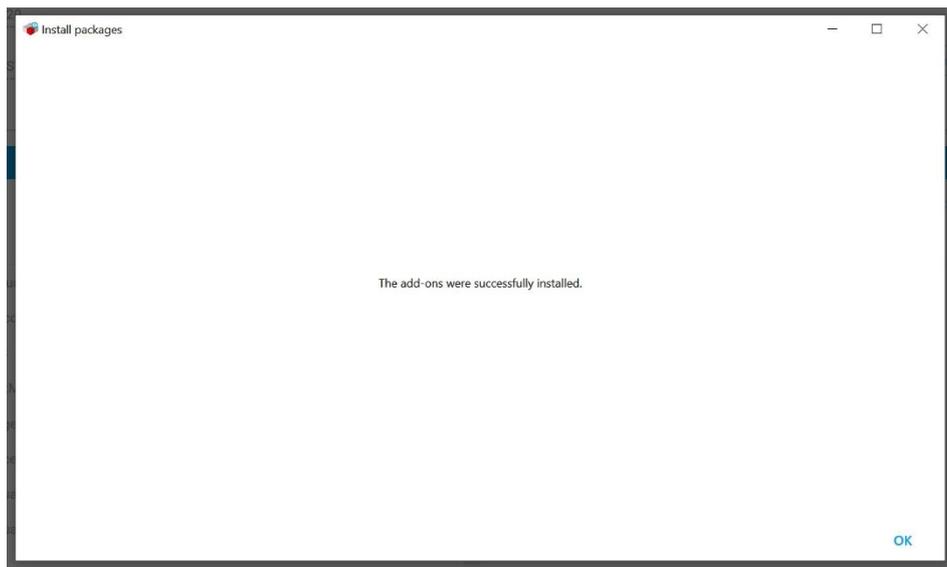
Установите пакет устройств



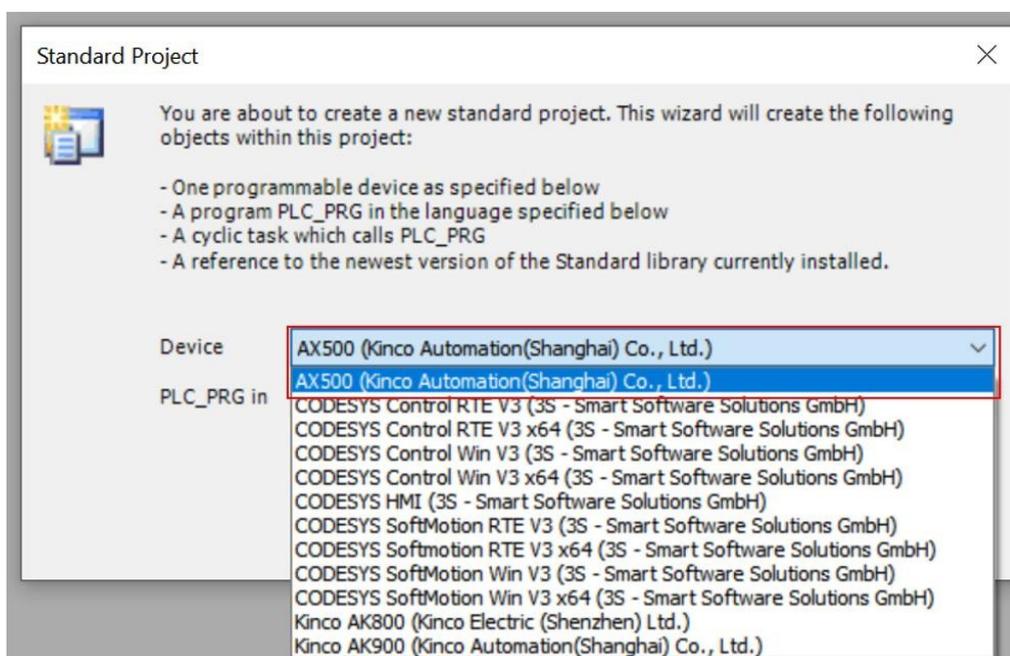
Откройте упаковку устройства AX500



Разрешить пакеты без подписи и с самоподпиской



Установка завершена



Выберите AX500 в качестве устройства при создании нового проекта

Гарантийное соглашение

На этот продукт предоставляется восемнадцатимесячный гарантийный срок (в соответствии с информацией, указанной на штрих-коде корпуса. При наличии особых договоренностей действуют условия договора купли-продажи). В течение гарантийного срока, если изделие выйдет из строя или будет повреждено при нормальном использовании, как указано в руководстве пользователя, наша компания предоставит бесплатные услуги по ремонту.

В течение гарантийного периода плата за ремонт при повреждениях, вызванных следующими причинами, взимается в зависимости от степени повреждения и сложности ремонта:

- a) Повреждения, вызванные неправильным использованием или несанкционированной разборкой, ремонтом или модификацией;
- b) Ущерб, вызванный пожаром, наводнением, аномальным напряжением, другими бедствиями или вторичными бедствиями;
- c) Повреждение оборудования в результате случайного падения или транспортировки во время использования;
- d) Повреждения, вызванные несоблюдением инструкций по эксплуатации, приведенных в руководстве пользователя, предоставленном нашей компанией;
- e) Неисправности и повреждения, вызванные внешними факторами (например, внешними устройствами).

Если изделие неисправно или повреждено, пожалуйста, аккуратно и тщательно заполните *гарантийный талон на изделие*.

Стоимость ремонта будет определяться в зависимости от степени повреждения. Пожалуйста, обратитесь в наш отдел послепродажного обслуживания для получения подробной информации о стоимости ремонта.

Гарантийный талон на изделие, как правило, не перевыпускается. Пожалуйста, храните его и предъявляйте ремонтникам во время гарантийного обслуживания.

Если в процессе обслуживания у вас возникнут какие-либо проблемы, пожалуйста, незамедлительно свяжитесь с нашими агентами или нашей компанией.

Приобретение данного изделия подразумевает принятие данного гарантийного соглашения. Компания Kinco оставляет за собой право интерпретировать данное соглашение.

Гарантийный талон на изделие

Информация для клиентов	Адрес компании:	
	Название компании:	Контакт:
	Почтовый индекс:	Номер контактного телефона:
Информация о продукте	Модель продукта:	
	Штрих-код (область наклейки штрих-кода):	
	Имя агента:	
Информация о ремонте	(Время и объяснение):	
	Имя обслуживающего персонала:	